Niveau(x) d'enseignement : 7 Numéro EDUQ : 8970756
Centre d'intérêt : 370

L'informatisation et le travail des personnels de soutien dans les commissions scolaires et les cégep [sic] du Québec : rapport monographique de la première étape : étude qualitative et programme d'expérimentation au Cégep de Granby / [réalisée par la C.E.Q. et la Fédération du personnel de soutien en collab. avec le Groupe d'études sociales, techniques et économiques ; coordination de la recherche, Christian Payeur]. -- [Sainte-Foy] : Centrale de l'enseignement du Québec : La Fédération, 1987.
26 p. ; 28 cm.

Titre de la couv. : L'informatisation et le personnel de soutien des commissions scolaires et cégeps. 2. Rapport monographique : Cégep de Granby. "Une approche intégrée : étude qualitative, expérimentation, enquête extensive". Code : D9005.

Vedette(s)-secondaire(s) : Payeur, Christian, éd. • Centrale de l'enseignement du Québec • Fédération du personnel de soutien • Groupe d'études sociales, techniques et économiques

Descripteur(s) : Informatisation • Personnel de soutien • Organisation matérielle • Formation du personnel • Compétence • Plan de développement • Collégial (Ordre d'enseignement)

Identificateur(s) de nom : Cégep de Granby

Ce rapport s'inscrit dans le cadre d'une recherche sur les répercussions de l'informatisation du travail sur le personnel de soutien de l'éducation. On rapporte ici les résultats des observations effectuées dans le cadre du programme d'expérimentation au collège de Granby. Un dizaine de situations de travail ont été analysées à l'aide d'instruments d'observations. De plus, des entrevues ont été conduites avec les cadres et les professionnels concernés. La présentation des résultats débute par un bref historique de l'informatisation du cégep. Les observations portent surtout sur la formation, la qualification des tâches et les aspects ergonomiques. Quant au programme d'expérimentation, des mesures à court terme et une expérimentation pilote sont recommandées dans le but d'améliorer les situations observées. Dans la perspective d'une maîtrise de l'informatique par les personnels utilisateurs, un scénario de développement est proposé.

Type de document : r
Notice(s) connexe(s) : 8770688, 8970755, 8970757, 8970758, 8970759, 8970760, 8970761, 8970762

L'INFORMATISATION ET LE PERSONNEL DE SOUTIEN DES COMMISSIONS SCOLAIRES ET CEGEPS

8970756

Rapport monographique: Cégep de Granby

2

Centrale de l'enseignement du Québec

CEQ

CPS

Cette recherche sur l'informatisation et le personnel de soutien des commissions scolaires et Cégeps du Québec a été réalisée par la C.E.Q. et la Fédération du Personnel de soutien (C.E.Q.) en collaboration avec le Groupe d'études sociales, techniques et économiques (GESTE). Cette recherche a été financée en partie par le Fonds de recherche sur les répercussions du changement technologique mis sur pied par Travail-Canada.

Coordination de la recherche: Christian Payeur, (Recherche- C.E.Q.)

Équipe de recherche: Gérard Métayer (Geste), Dominique Leborgne (Geste-Ergev), Denis Giguère (Geste), Marie-Catherine Delacroix (Geste), Guy Brouillette (C.E.Q.)

Comité de coordination de la recherche: Jacques Pétrin (FPS-C.E.Q., Francine Rochette (FPS-C.E.Q.), Gérard Métayer (Geste), Christian Payeur (C.E.Q.)

Secrétariat: Lucette B. Dumas

Page couverture: Denny Bernard

L'INFORMATISATION
ET LE TRAVAIL DES PERSONNELS DE SOUTIEN
DANS LES COMMISSIONS SCOLAIRES ET LES CEGEP DU QUEBEC

UNE APPROCHE INTEGREE :
ETUDE QUALITATIVE, EXPERIMENTATION, ENQUETE EXTENSIVE

Rapport monographique de la première étape :
étude qualitative et programme d'expérimentation
au CEGEP de GRANBY

CEQ/GESTE

octobre 1987

Remerciements

L'équipe de recherche remercie la Direction et le Personnel de Soutien des établissements où se sont déroulées les observations pour leur coopération à cette étude, et tout particulièrement les membres du Comité de coordination pour leur participation efficace à la préparation de l'étude et à la diffusion de ses résultats.

Christian Payeur (CEQ), Gérard Métayer (GESTE), Dominique LeBorgne (ERGEV)

Plan du rapport

1. Rappel des objectifs de la recherche

2. Remarques méthodologiques

3. Résultats des observations

3.1. Formation
3.2. Qualifications
3.3. Ergonomie

4. Programme d'expérimentation

4.1. Mesures à court terme
4.2. Proposition d'expérience-pilote

1. RAPPEL DES OBJECTIFS

La recherche vise à évaluer trois aspects principaux des répercussions de l'informatisation du travail des personnels de soutien des commissions scolaires et des Cegep :

- **les besoins de formation**
- **la qualification des tâches**
- **l'ergonomie des postes de travail.**

En outre elle vise à impulser un **processus d'expérimentation** pour favoriser les effets positifs de ce changement technologique. Dans cette perspective elle vise à définir les conditions de mise en place d'expériences pilotes dans quatre institutions et à diffuser les résultats de la recherche et de ces expériences pilotes par les moyens appropriés.

Plus précisément la recherche a pour objectifs :

a) de connaître la **nature des tâches informatisées** et les changements introduits dans les différents services concernés (administation, comptabilité, gestion du personnel, magasins, services pédagogiques,...) selon les établissements;

b) d'identifier les **effets de l'informatisation** sur la charge de travail et la santé (douleurs musculo-squelettiques, fatigue visuelle, stress,...) selon l'environnement et l'ergonomie des postes de travail, la nature des activités, l'organisation du travail;

c) d'observer les **modes d'organisation du travail** informatisé en relation avec la nature des tâches et les conditions de travail et d'identifier leurs effets sur les relations de travail, la satisfaction des personnels, la productivité des services, en particulier dans le cas du personnel féminin majoritaire dans la population étudiée;

d) d'évaluer les conséquences de l'informatisation sur les **qualifications** requises pour le personnel de soutien, les besoins correspondants de **formation** et les **dispositions ergonomiques** propres à améliorer la qualité de vie au travail;

e) de proposer et de décrire des programmes expérimentaux visant à mettre en pratique les mesures préconisées quant à la formation, aux qualifications et à l'ergonomie;

f) de rassembler les éléments d'un document audiovisuel dont la préparation intégrée à l'étude qualitative vise à présenter aux milieux concernés les programmes expérimentaux proposés à l'issue de cette étude.

Ce rapport monographique présente les résultats de l'étude qualitative et les propositions d'expérimentation à court et moyen terme. Ces résultats sont spécifiques aux établissements où se sont déroulées les observations et tous les objectifs qui viennent d'être cités ne pouvaient être atteints dès ce stade. L'**enquête extensive** de la seconde phase de la recherche viendra compléter et généraliser les résultats de cette première phase.

En particulier, les données relatives à la nature des tâches informatisées (objectif a), au mode d'organisation du travail et à la satisfaction au travail des personnels de soutien (objectif c), aux conséquences de l'informatisation sur la formation et les qualifications (objectif d) proviennent à ce stade de quelques entrevues et questionnaires d'auto-observation (une dizaine environ): elles ne prétendent pas faire un portrait complet de la situation du travail informatisé mais permettent de cerner les tendances les plus immédiatements observables.

Par contre cette étude qualitative permet de bien cerner les aspects ergonomiques de l'informatisation (objectif b), de proposer un programme expérimental (objectif e) et de rassembler les éléments d'un document audio-visuel (objectif f).

2. REMARQUES METHODOLOGIQUES

L'expérience acquise lors de précédentes recherches sur l'informatisation du travail nous incite, en présence d'une variété de situations de travail aussi vaste que celles du personnel de soutien, à les observer attentivement avant d'engager une démarche d'enquête plus formelle, telle que celle prévue dans la deuxième étape de cette recherche.

En effet, entre l'informatisation d'un service financier, d'une bibliothèque, d'un bureau de registraire ou d'un magasin, les différences sont grandes dans l'environnement humain et matériel, le mode d'organisation du travail, la nature des activités, les qualifications du personnels et leurs niveaux de formation..., au point d'exclure en pratique la pertinence d'une enquête extensive par questionnaire qui ne serait pas préparée par une analyse approfondie des situations de travail.

Nous avons donc choisi dans cette première étape de soumettre un petit échantillon de situations de travail à l'observation directe, selon la grille d'analyse décrite dans le guide A.C.T.I.F.[1] Cette grille a été mise au point par le Groupe d'Etudes Sociales, Techniques et Economiques (GESTE) au terme d'un programme de recherche conduit en France auprès de plusieurs dizaines d'agences gouvernementales, d'entreprises et de sociétés de services et de conseil en informatique. D'autres études réalisées au Québec (CEQ[2], ERGEV[3], GRIS[4], GROTSS[5],...) ont été mises à contribution pour élaborer les deux instruments d'analyse utilisés dans cette première étape : la fiche d'observations et le questionnaire d'auto-observations (voir le document "instruments d'observations").

---

1 A.C.T.I.F. Informatisation et vie au travail
Editions d'organisation, PARIS, 1981

2 CEQ, Centrale de l'Enseignement du Québec, enquête sur la micro-informatique et les enseignantes et enseignants des commissions scolaires.

3 ERGEV, ERGonomie-EValuation, étude ergonomique de la réception des appels aux Urgences-Santé.

4 GRIS, Groupe de Recherche sur l'Informatisation de la Société, l'informatique chez les professionnels du gouvernement du Québec.

5 GROTSS, Groupe de Recherche sur l'Oganisation du Travail, la Santé et la Sécurité, travail et informatique : le cas des auxiliaires de saisie de données.

Une dizaine de situations de travail ont été soumises à cette analyse pour chaque "terrain d'observation", et des entrevues ont en outre été conduites avec les cadres et les professionnels concernés par l'informatisation du travail du personnel de soutien. Par souci d'efficacité, ces terrains d'observation ont été choisis en fonction de la réceptivité du milieu (direction et syndicat) et de l'état de développement de l'informatisation. En particulier, pour les besoins de cette recherche, nous avons demandé la nomination de deux responsables de projet, respectivement par la direction et par le syndicat. Ces deux personnes sont associées étroitement aux deux étapes de la recherche, puis à la mise en place éventuelle des expérimentations proposées.

Par ailleurs, le responsable de la recherche anime pendant toute sa durée un **Comité de coordination** où siègent à titre de consultants ces responsables de projet, avec pour mission :

- d'assurer la conformité du déroulement de la recherche à ses objectifs;

- de faciliter les relations entre les chercheurs et les milieux concernés;

- d'organiser la restitution des résultats à ces milieux.

A l'issue de cette étape, pour chaque institution concernée par la recherche, des recommandations sont formulées dans ce rapport monographique :

- quant aux mesures pouvant à court terme améliorer les conditions de travail et de productivité du personnel de soutien;

- quant aux expérimentations à conduire à moyen terme pour améliorer la formation du personnel, la qualification des tâches, l'organisation du travail

En outre, pour favoriser les échanges d'expériences et éviter la duplication des efforts entre institutions, un document audiovisuel rassemblera les principaux éléments illustratifs des observations conduites au cours de cette première étape, afin de présenter l'argumentation et l'orientation des programmes proposés.

3. RESULTATS DES OBSERVATIONS

Avant de présenter nos observations, un bref historique de l'informatisation permettra d'en "camper le décor".

Jusqu'en 1979, le collège de Granby utilisait le système informatique du Cegep de Sherbrooke dont il était un campus. En 1980, devenu autonome, le Cegep de Granby s'est associé à quatre autres Cegep de la région et à l'Institut de Technologie Agricole pour créer un centre commun de service informatique, la SIB (Société d'Informatique Bourgchemin). En collaboration avec la DISC (Division Informatique des Systèmes Collectifs) à la Fédération des Collèges, la SIB a implanté sur son ordinateur Burroughs les trois systèmes suivants :

- le GPC (Gestion Pédagogique des Collèges)
- le SIFA (Système Informatisé des Finances par Activité)
- la gestion Paie-Personnel dont seul le Cegep de Granby utilise la partie "gestion du personnel".

En outre, d'autres systèmes ont été développés par la SIB pour les besoins de ses associés, en particulier la gestion des inventaires. La SIB a repris pour ces développements spécifiques le rôle de coordination et de soutien aux utilisateurs que jouait la DISC jusqu'à sa disparition. A cet effet, un groupe d'utilisateurs pour chaque système participe à l'analyse conduite par les informaticiens et un des Cegep associés devient pilote pour l'expérimenter : c'est par exemple actuellement le cas du Cegep de Granby pour le système de gestion des approvisionnements en cours de développement.

Toutefois, la composition de ces groupes d'utilisateurs ne semble pas bien refléter la préoccupation affichée par la SIB d'orienter le développement des nouveaux systèmes vers les besoins des utilisateurs directement concernés. Les "utilisateurs" qui siègent dans ces groupes sont en effet, non les personnes chargées des opérations de consultation, de modification ou de saisie des données mais leurs supérieurs hiérarchiques : les vrais utilisateurs, c'est à dire le personnel de soutien, ne sont guère consultés. Par ailleurs, le nombre des postes de travail reliés à l'ordinateur central (une centaine au total dont 18 à Granby) semble excéder la capacité de traitement actuelle de la SIB, ce qui entraine des délais de réponse excessifs (40 à 50 secondes en moyenne, avec en périodes de pointe des attentes pouvant se chiffrer en minutes).

Pour remédier à cette situation la SIB a pris deux séries de mesures:

- au niveau central, acquisition d'un nouvel ordinateur et développement de systèmes de gestion plus efficaces pour les bases de données;

- au niveau des quatre collèges, remplacement progressif des terminaux purement interactifs par des micro-ordinateurs pour réaliser localement une partie des traitements et constituer des réseaux locaux.

Cette orientation est résumée dans un document qui présente en ces termes le plan triennal de développement de la SIB :

"La SIB entreprit une étude de faisabilité en 1984. Pour faciliter le choix des logiciels et équipements, cinq critères furent retenus, à savoir :

a) la possibilité avec ces équipements d'utiliser les banques centrales de données du réseau de la SIB

b) la possibilité d'avoir accès à un traitement de textes satisfaisant

c) l'utilisation de fichiers locaux

d) la capacité d'effectuer des calculs complexes

e) la nécessité de constituer un réseau local.

Une structure distribuée de réseaux fut retenue, à partir d'équipements et logiciels compatibles IBM.

Le développement et l'implantation des nouvelles applications ou systèmes au cours des trois prochaines années se fera donc dans cette orientation. Il faut toutefois retenir que ces développements ne remettent pas en cause le support et l'amélioration qui sont régulièrement apportés au système en fonction, sur les équipements centralisés (Burroughs).

Le développement et l'implantation comme tels nécessitent, pour la plupart des usagers concernés, un perfectionnement. L'apprentissage

proprement dit implique des notions de micro-informatique, des techniques opérationnelles de l'appareillage, la connaissance d'un traitement de textes et d'autres logiciels particuliers. A cet effet, la SIB a affecté une personne -ressource exclusivement à la formation afin de faciliter l'implantation de ces nouveaux équipements et logiciels."

Ce bref historique de l'informatisation du Cegep de Granby présente une évolution analogue à celle qu'ont connue la plupart des organisations informatisées : processus continu de **changement technologique** dont les "générations" successives façonnent le contenu des tâches et l'organisation du travail. La "logique d'évolution" des systèmes informatiques, lorsqu'elle répond à l'offre des producteurs de logiciels ou de matériels plutôt qu'à la demande des personnels utilisateurs, apparaît à ceux-ci comme une fatalité capricieuse dont les impénétrables desseins semblent rarement tenir compte de leurs besoins et de leur priorités mais les contraint périodiquement à improviser des mesures d'adaptation à un changement imprévu.

Ainsi, malgré la politique de décentralisation affichée par la SIB, nos entrevues avec les personnels utilisateurs de l'informatique au Cegep de Granby font apparaître des critiques fondamentales à l'égard du service fourni par la SIB :

- **rigidité et relative inefficacité des systèmes développés pour un usage collectif** par des collèges dont les contraintes et les modes de gestion ne sont pas identiques : ces systèmes collectifs doivent prendre en compte l'ensemble des besoins exprimés, mais chaque service utilisateur n'en exploite qu'une partie au détriment de l'efficacité et de la souplesse qu'un système autonome pourrait lui offrir. Ainsi par exemple, le système de gestion Paie-Personnel présente une trop grande complexité pour une petite institution comme le Cegep de Granby, mais il n'a pas été possible de l'adapter aux besoins spécifiques à ce collège.

- **difficulté pour les personnels utilisateurs de participer au développement des nouveaux systèmes** lorsque leurs responsables hiérarchiques ne les y invitent pas ou que leur collège n'est pas pilote pour l'expérimentation. Ainsi, par exemple, un système pilote de gestion des achats est en cours de développement au Cegep de Sorel mais la personne qui devra

l'utiliser au Cegep de Granby n'a pas été consultée lors de l'analyse.

- **absence d'un plan de formation adapté pour l'ensemble des personnels utilisateurs**, la SIB pouvant assurer ponctuellement l'apprentisage des opérations requises par les systèmes (manipulation des appareils, utilisation des commandes et des logiciels,...) mais non pas répondre aux besoins de formation continue et diversifiée des différentes catégories d'utilisateurs. Ainsi, par exemple, les cadres qui connaissaient dans le détail les opérations à réaliser "à la main" dans leur service ne maîtrisent plus les procédures informatiques auxquelles le personnel de soutien a été formé. Quant au personnel de soutien, il n'est pas toujours formé à l'utilisation des équipements mis en place et n'est pas consulté sur les problèmes posés par les systèmes qu'il utilise.

Globalement une **revendication** générale se manifeste au Cegep de Granby aussi bien de la part de certains cadres que de la part du personnel de soutien : **obtenir les moyens de mieux maîtriser l'informatisation du travail** à la faveur du remplacement des terminaux purement interactifs par des micro-ordinateurs disposant de capacité de traitement local et pouvant être mis en réseau pour assurer une meilleure communication entre les différents personnels utilisateurs. L'analyse récemment réalisée des besoins d'équipement et de formation par service prévoit l'installation d'une dizaine de micro-ordinateurs supplémentaires, la formation de tous les personnels utilisateurs au fonctionnement d'un réseau local et des formations spécifiques à chaque système dans chacun des services.

Ce plan d'équipement et de formation peut devenir un moyen effectif de quitter l'état actuel de dépendance à l'égard de la SIB pour une relative autonomie et une plus grande maîtrise de l'informatique : nous y reviendrons dans nos recommandations quant à un programme d'expérimentation. Les résultats de nos observations vont auparavant être présentés pour chacun des trois thèmes de notre recherche.

3.1 Formation

Une seule personne sur les dix que nous avons rencontrées en entrevue nous a déclaré n'avoir reçu aucune formation en

informatique. Son cas vaut d'être cité en exemple puisque cette secrétaire qui n'avait jamais travaillé sur traitement de textes a dû découvrir, seule avec un manuel, le fonctionnement et l'utilisation de l'IBM PC et du logiciel EDITEXT qui lui étaient imposés. Pour parvenir à une maîtrise satisfaisante de ces instruments, cinq mois de tâtonnement, d'essais et d'erreurs lui furent nécessaires avec bien entendu les inévitables effacements accidentels et impossibilités de corrections qui entraînaient la répétition des saisies de textes ...

Pour les personnes qui ont reçu une formation, il s'agit à deux exceptions près (cours crédités à l'Université) d'une formation légère (stage intensif ou session d'une semaine) que la moitié d'entre elles jugent insatisfaisante. Cette formation ayant été reçue pendant le temps de travail et défrayée par l'employeur, le bilan coût/bénéfice de l'opération n'apparaît pas très positif.

Malgré cette relative **insatisfaction quant à la formation reçue**, un intérêt est majoritairement exprimé pour l'acquisition et l'approfondissement d'éléments concernant l'informatisation du travail (logiciels disponibles, impacts organisationnels, applications et effets relatifs aux métiers,...). Seule une minorité se déclare intéressée par la conception de logiciels, les langages de programmation ou les aspects généraux de l'informatisation (histoire, effets sociaux,...)

Par contre, les personnes rencontrées expriment à l'unanimité un avis très positif sur l'informatique qui est jugée favorable à l'autonomie, à l'efficacité et à la satisfaction au travail, ainsi qu'à la qualité des services à la clientèle.

On peut interpréter ces résultats comme une demande latente à l'égard d'une formation permettant au personnel de soutien de mieux **maîtriser ces nouveaux instruments de travail** qui sont bien acceptés et suscitent même une attente pour améliorer la qualité de vie au travail : contrairement aux réticences parfois exprimées par les cadres, aucune "résistance au changement" n'est opposée par le personnel de soutien à l'informatisation de son travail mais des moyens sont réclamés pour en tirer tout le parti possible.

Cette demande peut être formulée en termes précis : par exemple, pouvoir diagnostiquer une panne matérielle et le cas échéant pouvoir y remédier. Mais elle s'exprime surtout comme une volonté globale

d'obtenir la possibilité de **participer aux décisions concernant son propre travail** (choix des équipements, définition des procédures et des produits édités ...) et de **tirer parti de l'informatisation pour son développement personnel**.

Il semble donc qu'un plan de formation adapté à la demande du personnel de soutien pourrait contribuer à la **maîtrise globale de l'informatique** au Cegep de Granby où les conditions sont actuellement réunies pour le passage à la "maturité" dans ce domaine :

- volonté des responsables de services de parvenir à une plus grande autonomie informatique ;

- demande des personnels de soutien à l'égard d'une formation adéquate et d'une participation à ce mouvement vers l'autonomie ;

- disponibilité des ressources requises pour une formation continue dans une institution qui a précisément pour vocation l'enseignement et la formation des adultes ;

Ce plan de formation doit toutefois s'intégrer dans une véritable gestion des qualifications pour tenir compte de l'accroissement des qualifications correspondantes et éviter de créer paradoxalement des frustrations chez un personnel qui exprime très majoritairement sa satisfaction au travail, sauf en ce qui concerne le salaire et les possibilités d'avancement.

3.2 Qualifications

L'organisation du travail laisse à la majorité des personnes que nous avons rencontrées une large autonomie dans les procédures utilisées, les priorités attribuées aux différentes tâches ou le rythme de travail. Par ailleurs, ce travail est quasi-unanimement jugé peu routinier et favorable à l'acquisition de compétences nouvelles. Le niveau de satisfaction globale à l'égard de ce travail est élevé (aucune des personnes rencontrées n'a déclaré ne pas aimer ou être indifférente à son travail).

L'organisation actuelle de travail d'équipe entre les cadres et le personnel de soutien contribue à ce climat favorable, comme le suggèrent certaines entrevues. Par exemple, certaines tâches de rédaction ou de correction de texte peuvent, suivant les

circonstances, être réalisées indifféremment par l'un ou l'autre membre de l'équipe, et réciproquement, certaines tâches de gestion ou de relation peuvent être partagées entre l'un et l'autre :

"Mon travail ne se limite pas à la dactylographie ou au traitement de textes. Il comprend la correspondance, l'entrée des comptes à recevoir sur informatique, la préparation des contrats ou des factures à payer, etc." (secrétaire)

"Je suis responsable des dossiers d'admission (changements de programme, activation et desactivation, désistements, choix des cours, remboursements,...) et de certaines productions informatiques (statistiques, commandites de l'extérieur, transferts de dossiers,...) " (secrétaire)

"Je dois être à l'écoute des demandes des enseignants, assurer le suivi de différents dossiers (élection des coordonnateurs, perfectionnement des enseignants, programmes du gouvernement,...), rédiger des proces-verbaux et la correspondance, préparer le rapport annuel, tenir les dossiers des tâches des enseignants (bilan, allocations, grille de cours,...) (secrétaire de direction)

"Outre le travail de dactylographie et de traitement de textes, j'assure la réception et l'orientation des visiteurs et l'organisation des réunions en préparant les dossiers nécessaires et en dressant les compte-rendus" (secrétaire de direction)

Il est donc d'autant plus important dans une situation aussi favorable de prévoir les mesures d'accompagnement adéquates à la mise en place de la micro-informatique pour que celle-ci n'entraine pas une dégradation de l'actuelle qualité de vie au travail. Ces mesures d'accompagnement devront en particulier anticiper l'effet de l'informatisation du travail qui conduit à un déplacement des qualifications entre les différentes catégories d'emplois. Par exemple dans le cas des secrétaires, ce déplacement peut aller dans le sens :

- d'une déqualification (le traitement de textes transfère au système informatique une partie des activités de classement, d'édition, de planification et cantonne la secrétaire au rôle d'opératrice sur clavier);

- ou d'une requalification (le traitement de textes libère la secrétaire pour des tâches de rédaction, de relation avec la "clientèle", de soutien aux activités professionnelles ....).

L'intégration du personnel de soutien dans des équipes polyvalentes où le travail se répartit sans le respect absolu des classifications ni des descriptions de tâches peut favoriser la tendance à la requalification, à condition d'être accompagnée par une formation adéquate et par un ajustement progressif des classifications. Mais elle pose évidemment un problème corollaire, celui de la planification de l'évolution des qualifications qui devrait s'étendre à l'ensemble du personnel de soutien, en liaison avec la planification de sa formation. Nous aborderons cet aspect dans le programme d'expérimentation proposé (cf. § 4).

Il nous semble d'autant plus important d'insister sur la nécessité d'une planification concertée que la petite taille des groupes de travail et leur fonctionnement "convivial", sans formalisme hiérarchique, peut donner la fausse impresssion que tous les problèmes vont se régler "en famille" au fur et à mesure qu'ils se présenteront. S'il est vrai qu'une auto-régulation informelle des groupes de travail permet d'aplanir la plupart des obstacles qui surgissent à l'occasion de l'informatisation, il n'en reste pas moins des cas où un mode de traitement plus formel s'avère nécessaire. En voici deux exemples pour illustrer la nécessité de procédures formelles :

- conflit interne au groupe de travail où la personne hiérarchiquement responsable se trouve impliquée de telle sorte qu'elle ne peut exercer son pouvoir d'arbitrage sans amplifier la tension. Une procédure de recours doit alors être disponible, soit vers le niveau hiérarchique supérieur (avec le risque de le "contaminer" et d'étendre la portée du conflit au lieu de le régler), soit vers un comité paritaire jouant le rôle d'une "cour d'appel";

- incapacité du groupe de travail à trouver les solutions techniques à un problème, faute d'information ou d'expertise suffisante : une procédure d'accès à cette information ou à cette expertise doit alors être disponible, soit vers une "base de connaissances" (catalogues, documentation,...), soit vers une personne-ressource dont la mission de consultation interne est officiellement reconnue et dont les prestations font l'objet d'une évaluation par ses "clients".

3.3 Ergonomie

L'ergonomie des postes de travail est une bonne illustration de cette nécessité d'une **procédure de recours et d'information**. En effet, malgré la bonne volonté manifestée à tous les niveaux pour offrir les meilleures conditions de travail possibles au personnel de soutien, nous avons observé dans ce domaine plusieurs insuffisances.

La plus évidente concerne la mauvaise qualité de certains écrans (terminaux Lanpar "à bout de souffle", moniteurs Zenith bas de gamme) et surtout l'absence de relation entre leur qualité et leur taux d'utilisation : certains postes de travail à faible taux d'utilisation sont équipés d'écrans de meilleure qualité (postes de consultation équipés de moniteurs AMDEC ou IBM) que des postes à fort taux d'utilisation (postes de traitement de textes équipés avec des moniteurs Zenith).

Pourtant des efforts ont été consentis pour améliorer les postes de travail, par exemple en les équipant de mobilier "ergonomique". Mais même alors les solutions retenues ne sont pas toujours à la hauteur des intentions : c'est littéralement le cas d'un poste de traitement de textes d'usage intensif dont la table "ergonomique" ne peut être ajustée à la hauteur souhaitable, est trop étroite pour déployer commodément les documents et présente une surface claire propice aux éblouissements (défaut aggravé lors de notre visite par l'absence de store aux fenêtres adjacentes au poste de travail).

Pour améliorer cette situation les deux procédures d'information et de recours précédemment mentionnées nous semblent indispensables:

- l'information peut prendre de multiples formes, par exemple la diffusion d'une brochure sur l'ergonomie du travail sur écran, la participation à des sessions de formation comme celles de la CEQ/FPS et la réalisation d'un **catalogue d'équipements présélectionnés en fonction de leurs qualités ergonomiques**. La réalisation de ce catalogue dont le service achat pourrait avoir l'initiative serait intéressante à deux égard : d'une part il favoriserait la normalisation des équipements et deviendrait l'expression de la politique d'achat du Cegep de Granby. D'autre part il permettrait à la personne qui en serait chargée d'acquérir une expertise à travers ses relations avec les fournisseurs, la visite d'expositions d'équipements de bureaux,

voire même la participation à des sessions de perfectionnement. Elle devriendrait ainsi personne-ressource en ergonomie pour le Cegep de Granby.

- la procédure de recours serait la contrepartie de la mission de consultation et de normalisation ainsi confiée au service achat. Elle comporterait au moins les deux éléments suivants : d'une part, la possibilité donnée au personnel de retourner des équipements qui se révèlent à l'usage insatisfaisants pour **améliorer les postes de travail par "essais et erreurs"**. D'autre part, une enquête périodique et systématique auprès du personnel pour évaluer les équipements proposés par le service achat dans son catalogue et recueillir des suggestions d'équipements à essayer.

Bien entendu ces mesures ne visent pas à substituer à la souplesse actuelle des achats sur demande un mécanisme formel et rigide mais à les encadrer par des procédures favorisant la diffusion des améliorations dans le Cegep de Granby et garantissant au personnel des différents services sa participation au choix de ses équipements.

4. PROGRAMME D'EXPERIMENTATION

Une caractéristique intéressante de l'informatisation au Cegep de Granby est qu'elle n' y a pas entraîné la création d'un service informatique avec son propre matériel et son propre personnel : jusqu'à l'installation des micro-ordinateurs, l'informatique est restée extérieure au collège, avec l'avantage de n'y créer aucune inertie structurelle et l'inconvénient de n'y développer aucune expertise.

Depuis que les micro-ordinateurs apportent aux services utilisateurs la capacité de répondre localement à leurs besoins de traitement, en partie ou en totalité, les conditions qui avaient justifié la création de la SIB sont remises en question et la volonté s'affirme d'autonomiser l'informatique. Encouragée par la SIB qui en reconnait les avantages techniques, cette orientation vers un réseau local disposant d'une autonomie croissante par rapport au centre de traitement pose le problème de la **maîtrise de l'informatique par les personnels utilisateurs**. En effet, dans la période actuelle où les compétences et les moyens informatiques restent concentrés à la SIB mais commencent à se diffuser localement au Cegep de Granby, les modalités et le rythme de la transition restent ouverts. Cette transition peut tout aussi bien déboucher sur :

- l'extension par strates successives d'un réseau hiérarchisé (terminaux et concentrateurs) auquel se raccordent des grappes de personnels utilisateurs.

- ou bien la constitution d'un réseau d'informatique distribuée par "cooptation" progressive de personnels utilisateurs communicant entre eux et avec un (ou des) centre(s) serveur(s).

A chacune de ces deux configurations de réseau correspond une "philosophie" de développement fort différente. Dans le premier cas le développement de l'informatisation est asservi au système central qui pilote le fonctionnement du réseau et détermine la marge d'autonomie propre à chaque personnel utilisateur : le réseau sert uniquement aux interactions entre le centre et les terminaux dont la capacité de traitement a pour première utilité de décharger le système central (exécution locale de certaines "routines" comme la validation des données, modification locale de certains fichiers qui seront transmis en dehors des heures de pointe pour mettre à jour les "fichiers-maîtres" du centre, etc). Un tel réseau n'implique pas

nécessairement la diffusion de l'expertise informatique vers les personnels utilisateurs, et peut fort bien fonctionner avec une seule équipe compétente au centre et ses correspondants dans chacune des grappes de personnels utilisateurs.

Dans le second cas, au contraire, le développement de l'informatisation est maîtrisé par les personnels utilisateurs qui choisissent entre le fonctionnement local ou en réseau selon leurs besoins et leurs ressources humaines (compétences informatiques disponibles) et techniques (capacités de traitement local) : le réseau sert en premier lieu à communiquer avec les autres personnels utilisateurs et secondairement avec le (ou les) centre(s) serveur(s) quand leur capacité de traitement ou leur système s'avère préférable pour certaines applications (système de taille excessive pour un micro-ordinateur, fichier à mise à jour partagée entre tous les personnels utilisateurs, etc). Un tel réseau suppose de la part de chaque personnel utilisateur un minimum de compétence en informatique, ne serait-ce que pour accéder au réseau, communiquer avec les autres personnels utilisateurs et choisir entre des progiciels à traitement autonome ou des systèmes partagés à traitement centralisé. Réciproquement cette distribution de l'informatique entraîne une diffusion de l'expertise qui, à partir d'un savoir-faire de base, va s'enrichir progressivement au fur et à mesure que de nouvelles applications sont prises en charge localement et se démultiplient à travers le réseau.

Pour parvenir à cette diffusion de la maîtrise de l'informatique vers tous les personnels utilisateurs, le Cegep de Granby dispose de trois atouts majeurs :

- **l'absence d'un service informatique interne** où se concentreraient la compétence et le pouvoir de décision en matière d'évolution technique, rendant plus difficile aux utilisateurs une démarche vers l'autonomie et l'expertise ;

- la **taille relativement petite du Cegep** de Granby (effectifs étudiants, nombre des employés etc...), qui favorisent la prise en charge sur micro-ordinateur de ses applications;

- la **qualité des relations de travail** entre niveaux hiérarchiques et entre services qui facilite la concertation et la communication indispensables à la mise en réseau des applications et des données.

- la **concertation de fait** entre direction et syndicat qui préfigure la situation proposée dans le cadre de l'expérience pilote.

Toutefois cette maîtrise de l'informatique ne s'acquiert pas seulement avec de la bonne volonté et de bons équipements : des mesures sont à prendre à court terme pour la préparer et un processus expérimental doit être engagé pour soutenir et évaluer les étapes successives de constitution du réseau, suivant une démarche par "essais et erreurs" que doit accompagner une **planification appropriée du développement de ressources humaines et techniques**.

Deux niveaux de recommandations vont donc être présentés :

. le premier porte sur des mesures à prendre à court terme (dans les mois qui viennent), sans incidence budgétaire ou organisationnelle notable ;

. le second porte sur une expérimentation pilote dont le déroulement devrait s'étendre sur plusieurs années (3 à 5 ans) et impliquer des dispositions budgétaires et organisationnelles spécifiques.

4.1 Mesures à court terme

Nos observations font apparaître un **besoin crucial d'expertise en ergonomie informatique**, expression qui rassemble l'ergonomie des matériels (équipements informatiques et mobilier) et des logiciels (présentation des "écrans", procédures interactives, délais de réponse, etc). La satisfaction de ces besoins nous semble un bon préalable au processus permanent d'acquisition de compétences informatiques qui doit par ailleurs être mis en route et fait l'objet du second niveau de recommandations (proposition d'expérience pilote).

En effet, si la diffusion de l'expertise informatique ne peut se réaliser que progressivement et à long terme, à cause de la complexité et de la rapidité d'évolution des connaissances dans ce domaine, l'acquisition d'une compétence de base en ergonomie et en informatique peut se réaliser plus rapidement et de façon plus volontariste : une personne-ressource peut être désignée comme "dépositaire" de cette expertise et recevoir les moyens de l'acquérir (consultation d'experts reconnus, stages de formation, visite

d'expositions,...) et de la diffuser (campagnes d'information internes, catalogues d'équipements présélectionnés, conseils aux personnels utilisateurs,...).

Par son rôle-clé dans l'acquisition des nouveaux équipements, c'est au service des achats qu'il nous semble naturel d'attribuer cette mission d'expertise, au moins en ce qui concerne l'ergonomie des matériels. L'ergonomie des logiciels implique un autre type de compétence qui pourrait justifier la désignation d'une personne-ressource dans un autre service. Toutefois, dans la mesure où une application est en cours de développement sur micro-ordinateur au service des achats pour la gestion des approvisionnements, elle pourrait être pour la personne-ressource en charge de l'ergonomie des matériels l'occasion d'aborder l'ergonomie des logiciels. Il faudrait à cette fin que la gestion des approvisionnements soit considérée comme une application expérimentale dont l'implantation sur deux ou trois systèmes de micro-informatique permettrait aux personnels utilisateurs de comparer ces différents systèmes et d'établir des grilles d'évaluation applicables à d'autres applications. Le micro-réseau du service des achats deviendrait ainsi le "banc d'essai" des systèmes autonomes et du futur réseau local dont l'implantation est prévue.

En résumé les mesures correspondantes à court terme concernent :

- la **désignation d'une personne-ressource en ergonomie informatique** au Cegep de Granby et l'attribution des moyens lui permettant de remplir sa mission (formation, documentation, consultation,...) ;

- le choix de la **gestion des approvisionnements** au service des achats comme **application expérimentale** et l'affectation des ressources budgétaires, humaines et techniques nécessaires pour lui conférer le rôle de "banc d'essai" des systèmes autonomes et du futur réseau local.

- la **création d'un comité de travail** formé par les représentants de la direction et du syndicat du personnel de soutien pour préparer l'extension du réseau local en concertation avec les personnels utilisateurs.

4.2 Proposition d'expérience pilote

La situation de transition que connaît actuellement le Cegep de Granby autorise plusieurs innovations, tant en matière de gestion du personnel que de planification de la formation ou de développement informatique. Elles sont par ailleurs souhaitables si l'on considère que dans les systèmes "personnes - machines" du travail informatisé, ce sont désormais les personnes qui sont l'élément le plus stable, et les machines l'élément le moins durable, contrairement à ce qui était auparavant la normes dans les systèmes industriels : la "durée de vie" d'une "génération" de micro-ordinateurs est inférieure à deux ans, alors que les générations humaines continuent, comme dans le passé, de se renouveler tous les vingt ou trente ans ... En termes strictement comptables, il n'a jamais été aussi prudent d'investir dans les ressources humaines ni plus risqué d'investir dans une technologie dont la "volatilité" augmente sans cesse - mais les pratiques de gestion évoluent moins vite que la technologie !

Pour illustrer la manière dont le développement des ressources humaines peut accompagner le développement technologique, voici deux scénarios opposés :

- le premier scénario pourrait s'intituler **"l'informatisation scientifique du travail"**, par référence au mode d'organisation industrielle prônée au début du siècle par TAYLOR et dont les ravages se sont progressivement étendus à tous les secteurs d'activité, à la faveur en particulier de leur informatisation. Ce scénario repose sur les deux principes tayloriens de séparation entre conception et exécution des tâches, et de hiérarchie entre les fonctions prescrites par la division du travail.

L'informatique s'est le plus souvent "greffée" sur l'ancienne organisation du travail selon ce scénario : la direction confie à des spécialistes la mission de concevoir les opérations et procédures informatiques, puis veille à ce que les nouveaux modes opératoires soient respectés par le personnel d'exécution. Au passage, un double transfert de compétence s'opère vers le système informatique et ses spécialistes : celui, évident, du "savoir faire" antérieur du personnel d'exécution, que remplacent partiellement les programmes informatiques ; celui, moins visible mais plus fondamental, de l'encadrement que le système informatique "dépossède" d'une partie plus ou moins grande de ses prérogatives

d'affectation des priorités, de distribution des tâches, d'organisation du travail, voire même de politique de fonctionnement.

Ce scénario, quand il est appliqué de façon rigide, provoque en fait un gaspillage considérable de compétences : le "savoir faire" du personnel d'exécution doit se reconstituer progressivement, généralement à l'occasion des défaillances du système informatique ou pour tenter de compenser ses imperfections. Signe d'inadaptation du système informatique, ce nouveau "savoir faire" n'est pas reconnu, son acquisition n'est pas encouragée, et la mise en place de nouveaux systèmes informatiques l'annulera périodiquement (en moyenne, tous les 3 à 5 ans), à la manière des "coupes à blanc" de l'industrie forestière - ce style d'informatisation porte aux ressources humaines aussi peu d'attention que certains modes d'exploitation forestière aux ressources naturelles...

Ce gaspillage de compétence s'étend d'ailleurs aux cadres et aux spécialistes eux-mêmes :

- les premiers perdent prise avec les opérations informatiques dont ils ne connaissent le plus souvent plus les procédures éparpillées entre les personnels d'exécution. Ils se trouvent ainsi placés dans la double dépendance d'un personnel privé de son savoir faire antérieur, et de spécialistes en informatique plus ou moins accessibles, placés hors de leur contrôle et qui répondent à d'autres objectifs et priorités que les leurs ;

- quant aux spécialistes en informatique, leurs propres compétences se diluent dans l'ensemble trop vaste des compétences "absorbées" par leurs systèmes, et faute de pouvoir devenir excellents gestionnaires en tous genres (gestion financière, gestion pédagogique, gestion du personnel,...) ils sont portés à valoriser leur carrière informatique en passant d'une institution à une autre, avec à chaque fois la perte de la "culture organisationnelle" acquise dans l'institution délaissée.

Ainsi résumé, le scénario paraît caricatural, mais il correspond pourtant à nombre de situations rencontrées avec les premières générations d'équipements informatiques, lorsque la technologie favorisait les gros systèmes centralisés et impliquait des coûts d'investissement justifiant la création de "directions

informatiques" dans les organigrammes. Il serait pourtant erroné d'attribuer ce mode d'informatisation à un déterminisme technique: des méthodes d'intégration participative de l'informatique dans les organisations soucieuses de leurs ressources humaines ont permis, bien avant l'apparition de la micro-informatique, d'éviter ce type de scénario; réciproquement, certains modes d'utilisation des micro-ordinateurs perpétuent actuellement la "coupe à blanc" des compétences. Il suffit pour s'en convaincre de considérer la façon dont le traitement de texte est parfois introduit dans le bureau des secrétaires, au pire sans aucune consultation ni formation sur les équipements, au mieux avec une formation intensive à un seul type de logiciel et de matériel qui laissera leur opératrice démunie au prochain changement d'équipement.

- le second scénario est au contraire celui de la **"maîtrise de l'informatique"** par ses personnels utilisateurs, à tous les niveaux (cadres et personnel de soutien), grâce à une méthode d'introduction concertée et planifiée. Ce scénario ne tente pas de "greffer" l'informatique sur une organisation taylorienne, mais réalise au contraire les changements organisationnels requis pour accroître l'efficacité du travail et la qualité de vie au travail en tirant tout le parti de la technologie. Ses principes sont opposés à ceux du scénario précédent : il s'agit de rapprocher, voire d'intégrer les fonctions de conception et d'exécution, et de substituer dans la division des tâches une hiérarchie des compétences à la hiérarchie des fonctions.

Le premier scénario rigidifie les structures organisationnelles et rend les changements coûteux et difficiles, le passage d'un système informatique à un autre prenant chaque fois l'allure d'une métamorphose risquée qui incite à préférer la prudence à l'efficacité ou à la rentabilité (fidélité au même fournisseur d'équipement, par exemple).

Au contraire, le second scénario assouplit les structures et favorise leur évolution, par exemple en réponse au changement technologique (choix des équipements en fonction de leur rapport performances/prix et non de leur compatibilité avec les systèmes antérieurs). Pour y parvenir, il repose sur la participation des personnels utilisateurs de systèmes informatiques à leur analyse, à leur choix et à la conception de leur mode opératoire, ce qui implique une formation adéquate aux méthodes d'analyse, une

information documentée sur les logiciels et matériels disponibles, et une concertation active sur la définition des modes opératoires.

A la fois condition préalable et conséquence immédiate de cette participation des personnels utilisateurs, les barrières traditionnelles entre fonctions et niveaux hiérarchiques font place à une organisation de travail en équipe, pouvant parfois aller jusqu'à l'inversion transitoire des pratiques antérieures. Par exemple, lors de l'installation d'un micro-ordinateur, une secrétaire ou un technicien en administration disposant d'une formation adéquate peut être chargé(e) de choisir et de "paramétrer" un logiciel (base de données ou chiffrier), et le cadre responsable du service peut utiliser ce logiciel pour introduire lui-même les données : le personnel de soutien joue dans ce cas précis le rôle de concepteur traditionnellement attribué au cadre, et le cadre, celui d'opérateur sur clavier traditionnellement attribué au personnel de soutien. L'un et l'autre y gagnent compétence et efficacité : le cadre maîtrise mieux les opérations du système informatique et acquiert une connaissance détaillée des données nécessaires à ses propres décisions; le personnel de soutien définit les procédures d'exécution des tâches dont il aura la charge, et acquiert une compétence nouvelle en analyse informatique.

Bien entendu, ce scénario conduit, à l'occasion de l'introduction d'un système informatique, à revoir la répartition antérieure des tâches. Par exemple, entre un cadre ou un professionnel et une secrétaire :

- qui entre au clavier les textes initiaux et leurs corrections ?
- qui réalise l'édition définitive des documents ?
- qui peut accéder aux bases de donnée, les consulter, les modifier ?
- qui tient l'agenda, le classement ?

Il n'est pas possible ni souhaitable de répondre a priori et uniformément à ces questions, les réponses dépendant des contraintes spécifiques et des relations particulières à chaque équipe de travail. Par contre, une condition nécessaire à ce scénario est que chaque utilisateur de l'informatique (cadre, professionnel, personnel de soutien) puisse accéder en permanence à la formation adaptée à ses besoins, et voit reconnues ses compétences acquises et ses qualifications réelles. Un changement aussi profond dans les pratiques courantes de gestion des ressources humaines ne peut s'opérer en un jour, et ses modalités doivent être expérimentées et

évaluées attentivement, compte tenu de leurs multiples implications. Tel est le sens de l'expérience pilote que nous proposons.

Son objectif est d'aboutir à un plan de développement des ressources humaines comportant à la fois un plan de formation continue et de perfectionnement et un plan d'évolution des qualifications.

Son cahier des charges et ses critères d'évaluation devront être définis par des représentants de la direction et du syndicat car il serait paradoxal de les voir prescrites dans le détail par des chercheurs extérieurs qui visent au contraire à développer la participation du personnel de soutien. Nos recommandations porteront donc exclusivement sur les principes de l'expérimentation, non sur ses modalités. Ces principes s'énoncent comme suit :

- offrir la **participation à cette expérience pilote sur une base volontaire**, tant aux cadres ou professionnels qu'au personnel de soutien concerné;

- prévoir un **développement progressif de l'expérience pilote à partir d'un service** particulièrement favorable, afin de limiter la portée des erreurs inévitables dans toute expérimentation;

- confier la définition du cahier des charges et des critères d'évaluation au **comité représentant les cadres, professionnels et personnels de soutien** concernés;

- charger ce comité d'une **mission de conciliation** en cas de conflit entre les demandes d'affectation ou de formation émanant du personnel et les offres de la direction;

- centrer l'expérience pilote sur deux éléments d'un **plan de développement à moyen terme (3 à 5 ans) des ressources humaines** :
  . plan de formation continue et de perfectionnement
  . plan d'évolution des qualifications;

- associer à cette expérimentation les enseignantes et enseignants concernés du Cegep afin d'assurer, dans la mesure du possible, la **réalisation interne du plan de formation continue et de perfectionnement** ;

- préparer les **demandes de subvention auprès des sources disponibles** pour financer, après approbation de la direction et du syndicat, la réalisation de l'expérience pilote, son suivi, son évaluation, et la diffusion des résultats obtenus vers les institutions d'enseignement et les milieux de travail au Québec et au Canada.